



**Infosessie**  
**Session d'Information**

---

**Onze onderwaterbodems:  
verzegelde bewaarkast of tijdbom?**  
**Nos lits de rivières:  
enfouissement définitif ou bombe à retardement?**

---

**Menen, 3 juni 2005**  
**Menin, 3 juin 2005**

**VLIZ Special Publication 24**  
**2005**

## **WATERBODEMKWALITEIT IN VLAANDEREN - WATERBODEMKWALITEIT IN DE SCHELDE**

Ward De Cooman

Vlaamse Milieumaatschappij, Afdeling Meetnetten en Onderzoek  
Dr. De Moorstraat 24-26- 9300 Aalst  
E-mail: w.decooman@vmm.be

Het Vlaamse Milieubeleidsplan (1991-1995) stelde dat de negatieve wisselwerking tussen de vervuiling van het water en deze van de waterbodem tegen 2000 moest stopgezet worden. Daarbij werd vooral de klemtoon gelegd op de problematiek van het verwijderen van baggerspecie (bevaarbare waterlopen) of van ruimingspecie (onbevaarbare waterlopen). Niettegenstaande een waterbodem integraal deel uitmaakt van het aquatisch ecosysteem, heeft men jarenlang de waterbodem *in situ* beschouwd als afval dat zo snel mogelijk moet verwijderd worden zonder rekening te houden met kwaliteit en kwantiteit, laat staan met de gevolgen voor de omgeving waar specie gestort wordt. In het kader van het integraal waterbeheer en de nieuwe wetgeving (VLAREA/VLAREBO) wordt een water(bodem)beleid voorgesteld dat rekening houdt met de verschillende aspecten van het aquatisch ecosysteem. Op die manier krijgt ook de waterbodem meer aandacht in het beleid. Ook in het Milieubeleidsplan 1997-2001 en 2003-2007 wordt hier meer aandacht aan geschonken. Een waterbodem moet in de eerste plaats gezien worden als biotoop en voedselbron voor veel planten en dieren waaronder schelpdieren, wormen, kreeftachtigen en insecten. Sedimentatie of bezinking van zwevend stof in de waterkolom is een natuurlijk proces.

Door industriële, agrarische en huishoudelijke activiteiten zijn grote hoeveelheden verontreinigende stoffen geloosd. Veel van die vervuiling is in de waterbodem achtergebleven. Zo kunnen de concentraties aan verontreinigende stoffen in de waterbodem vele malen (tot 1000 keer) hoger zijn dan in de bovenstaande waterkolom. Het ligt voor de hand dat in de toekomst - en meer bepaald bij de verbetering van de waterkwaliteit door een doorgedreven sanerings- en preventiebeleid van het oppervlaktewater - de waterbodem als een nieuwe bron van verontreiniging zal fungeren. Aangezien de waterbodem enerzijds een belangrijk onderdeel is van het aquatisch ecosysteem en er anderzijds bij bagger- en ruimingswerken specie vrijkomt, is het belangrijk de kwaliteit van de waterbodems te controleren en te beheren.

De Vlaamse Milieumaatschappij is in maart 2000 gestart met de uitbouw van een routinematig waterbodemmeetnet met als hoofddoel de kwaliteit van de Vlaamse waterbodems in kaart te brengen en op te volgen. Daarom worden om de 4 jaar 600 meetplaatsen bemonsterd en onderzocht (of 150 monsters per jaar). Het meetnet dient bovendien als instrument voor:

- de inventarisatie (of kartering) en monitoring (weergeven van veranderingen in de tijd, trends) van de kwaliteit van de waterbodem binnen het Vlaamse Gewest aan een frequentie van 1 analyse per vier jaar en aanduiding van de prioritaire saneringsplaatsen voor waterbodems;

- het bepalen van de waterbodembodemkwaliteit door middel van indexen en waterbodembodemkwaliteitsklassen aan de hand van de triadebeoordeling;
- het toetsen van de meetgegevens aan de huidige wettelijke normen, zoals voorwaarden voor afvalvoorkoming (VLAREA/VLAREBO);
- het nagaan van de impact van specifieke acties op de waterbodembodemkwaliteit (b.v. impact van de werking van zuiveringsinstallaties, impact van investeringsprojecten, saneringen, accidentele lozingen, ...).

Om de ecologische kwaliteit van de waterbodem te inventariseren wordt gebruik gemaakt van de triadebeoordeling. Deze beoordeling bestaat uit een fysisch-chemisch, ecotoxicologisch en biologisch onderzoek. De fysisch-chemische component beschrijft de chemische inhoud van de waterbodem. Courante chemische verontreinigingen worden geanalyseerd, waardoor een eerste schets wordt gegeven van de waterbodembodemkwaliteit op basis van de fysisch-chemische variabelen. Het ecotoxicologische onderzoek geeft een idee van de potentiële effecten op organismen. Daartoe worden in het laboratorium gekweekte organismen voor een bepaalde tijdspanne (uren of dagen) blootgesteld aan poriënwater. Een testbatterij van 2 poriewatertesten en 1 vaste fase test wordt toegepast. Voor het biologische onderzoek wordt het voorkomen (abundanties) van macro-invertebraten gebruikt als indicator. Met deze veldwaarnemingen kunnen actuele negatieve effecten in het veld aangetoond worden. De kwaliteitsbeoordeling kan pas integraal genoemd worden wanneer simultaan de chemische, ecotoxicologische en de biologische beoordeling samen ingezet worden. Elke component afzonderlijk geeft informatie over een welbepaald aspect van de toestand van de waterbodem (aanwezigheid van bepaalde stoffen, potentiële effecten, actuele kwaliteit), maar iedere component afzonderlijk geeft onvoldoende informatie voor een integrale beoordeling van de waterbodembodemkwaliteit. De Triade combineert de drie onderdelen van de karakterisatie (fysico-chemie, ecotoxicologie en biologie). Op die manier wordt een integraal oordeel over de kwaliteit van de waterbodem gevormd.

Na 4 jaar bemonsteren en analyseren van waterbodems van 600 verschillende meetplaatsen blijkt dat meer dan 65% van de waterbodems in Vlaanderen verontreinigd tot sterk verontreinigd te zijn met minerale olie, de helft met kwik en meer dan 40% met PAK's. Hetzelfde wordt vastgesteld in het bekken van de Schelde, doch hier blijkt dat tot 90% van de onderzochte meetplaatsen een overschrijding heeft voor minerale olie. Volgens de triadebeoordeling kan bijna de helft van de meetplaatsen als een mogelijke ernstige bedreiging voor het ecosysteem worden beschouwd. In het Scheldebekken blijkt meer dan de helft van de onderzochte meetplaatsen een ernstige bedreiging voor het ecosysteem te vormen. Het grootste aandeel wordt gevonden in het bekken van de Benedenschelde (Fig 1).

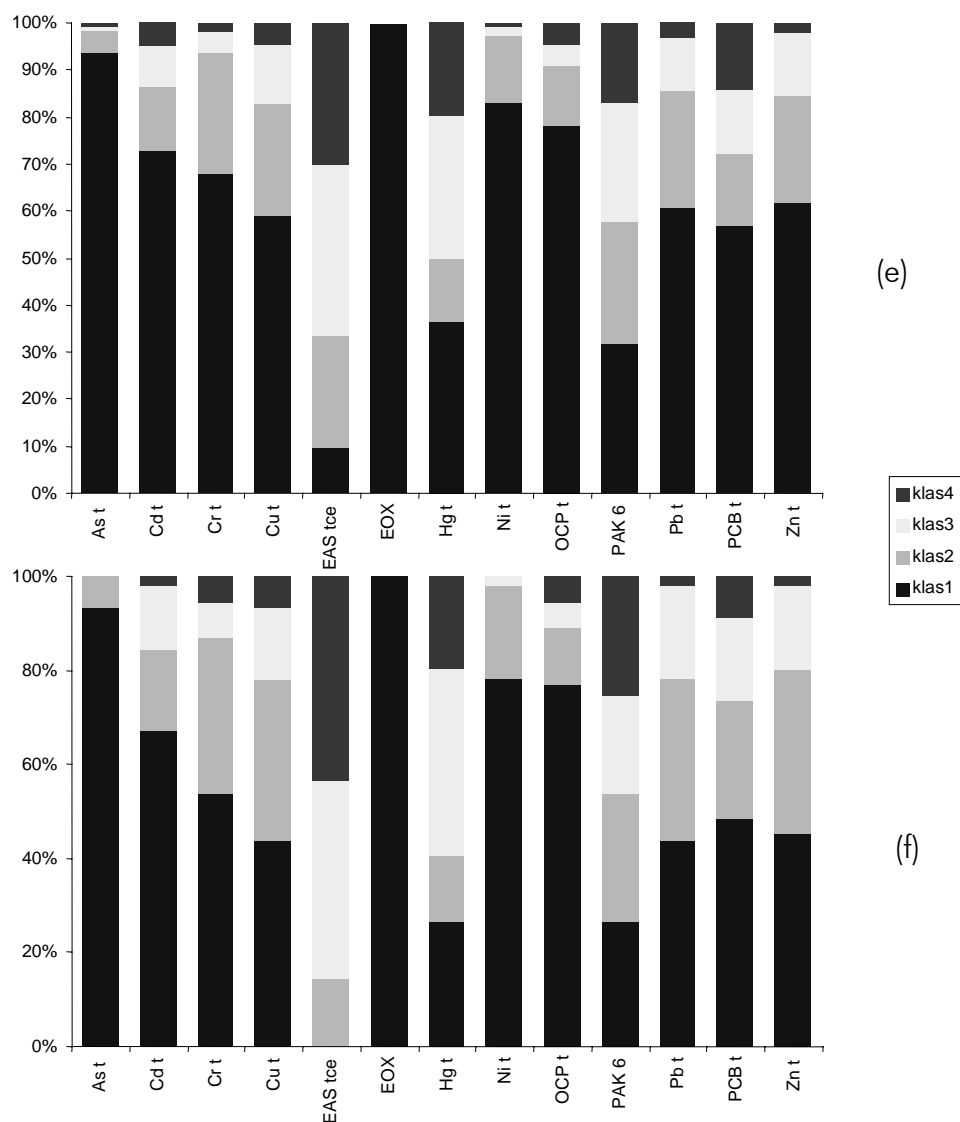
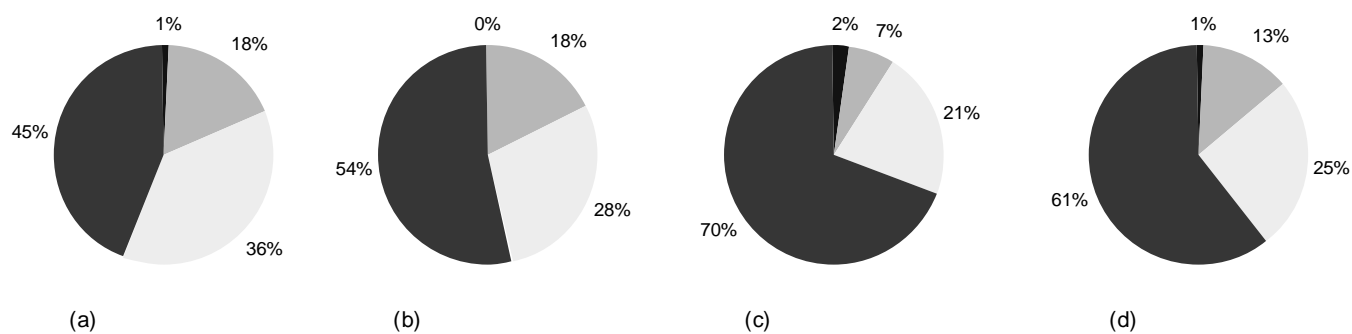


Fig. 1 Triadekwaliteitsbeoordeling (TKB) van 600 meetplaatsen in Vlaanderen (a), van 50 meetplaatsen in het bekken van de Bovenschelde (b), van 42 meetplaatsen in het bekken van de Benedenschelde (c) en het volledige Scheldebekken (d) en de verdeling van de fysico-chemische klasse in Vlaanderen (e) en het Scheldebekken (f)